



(3,000 円)

実用新案登録願 (7)

昭和 52 年 4 月 12 日

特許庁長官殿

1 考案の名称

デントウシャ
電動車

2 考案者

住所 大阪府門真市大字門真1006番地
松下電器産業株式会社内
氏名 フジ イ トシ カズ
藤 井 敏 和
(ほか2名)

3 実用新案登録出願人

住所 大阪府門真市大字門真1006番地
名称 (582) 松下電器産業株式会社
代表者 山下 俊彦

4 代理人 〒 571

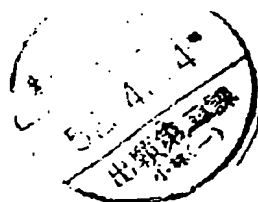
住所 大阪府門真市大字門真1006番地
松下電器産業株式会社内
氏名 (5971) 弁理上 中尾敏男
(ほか1名)
[連絡先 電話(06)437-1121 特許分室]



5 添付書類の目録

- (1) 明細書
- (2) 図面
- (3) 委任状
- (4) 願書副本

1 通
1 通
方 式 通
密 車 通



52 046277

53-140256

明 細 書

1、考案の名称

電動車

2、実用新案登録請求の範囲

(1) 車輪を取付けた車軸を駆動するモータ機構と、前記車輪のハブを駆動するペダル機構とを備えてなる電動車。

(2) モータ機構がそのモータの出力軸と車軸との間に、また、ペダル機構がそのペダルとハブとの間にそれぞれ一方向クラッチを備えた実用新案登録請求の範囲第1項記載の電動車。

3、考案の詳細な説明

本考案は電動車、例えば前一輪、後二輪の電動三輪自転車に関し、特にその駆動源の構造に係る。

従来この種電動車としては、平行して配した車輪の一方をモータにより駆動し、他方をペダルにより駆動させる方式のものがあつた。しかし、主駆動源であるモータの駆動が片輪駆動であるため、走行時の安定性が悪く、かつ、旋回性も悪いものである。

53-140256

(1) 他の方式として、モータの出力軸に減速ギヤを介して平行状態の車輪の車軸を連結するとともに、前記ギヤもしくは車軸の一部に、スプロケットを取付けるか軸部分を取り出し、これにペダルの回転力を伝達するものが提案された。

しかし、このような構成では、モータから車軸に至るまでにおける塵による汚染等を防止するための密閉構造がとれず、錆の発生等によって機能低下を生じやすく、しかも、構造が複雑化する。

本考案は、モータから車軸に至るまでの駆動部の密閉化を容易とし、しかも、ペダルからの伝達力は前記駆動部とは関係なく独立させて、車輪に伝達させるものである。以下、その実施例を説明する。なお、実施例では電動三輪自転車につき述べるが、四輪車であっても、また、その他特殊な車輛であっても良い。

図において、Aは主フレームで、その前部には前輪Bが軸支され、その後部は後フレームCに取付けられている。Dはハンドルである。また主フレームAは後フレームCに対して揺動可能に取付

けてあり、カーブした道路の走行時に傾動し重心の安定化を図ることができるものである。Eは後フレームCに設けた2個の後輪である。

1は^主フレームAに回動可能にクランク軸1 aを介して取付けたペダルで、このペダル1の回動により回動するスプロケット2 aを一体的に有する。3 aはスプロケット2 aの回転を主フレームA後部に設けたスプロケット2 bに伝達するチェーンである。4はスプロケット2 bの回転を一方向クラッチ5に伝達するユニバーサルジョイントで、主フレームAがカーブ走行時等に傾動した場合にも、スプロケット2 bの回転を一方向クラッチ5に円滑に伝達できるように自在性を有する。なお、一方向クラッチ5は、ペダル1の正転方向の回動のみを伝達できるようにラチェット機構を有したスプロケットよりなる。

6は2個の後輪Eの一方側のハブ7に設けたスプロケットで、チェーン3 bを介して一方向クラッチ5の回動力が伝達され、後輪Eを回転する。

次に後フレームCの構成につき詳述する。8は

2 個の後輪 E を両端にハブ 7 を介して取付けた右側および左側の車軸で、後フレーム C の主体となる車軸管 10 内にベアリング機構 9 を介して回動可能に配している。そして、車軸管 10 は後フレーム C の支持部 11 に固定されている。

12 は駆動用モータで、その出力軸の回動力は減速機構、一方向クラッチ（いずれも図示せず）、ディファレンシャルギヤー 13 を介して上記両車軸 8 に伝達される。そして、上記モータ 12 とディファレンシャルギヤー 13 との間には図示しないが減速機構が配されており、モータ 12、減速機構（図示しない）、一方向クラッチ（図示しない）ディファレンシャルギヤー 13、車軸 8 よりなる駆動部は密閉された構造となっている。

なお、ペダル 1 からの動力伝達機構中における一方向クラッチ 5 は、前述の通りペダル 1 の正転時にのみ後輪 E への動力伝達を可能としたものであり、かつ、モータ 12 の回転時において、後輪 E の回転動作がペダル 1 を逆駆動するのを阻止するものである。

また、モータ12からの動力伝達機構中の一方
向クラッチは、モータ12の正転のみを後輪Eに
伝達するものであり、かつ、ペダル1の正転時
において、後輪Eの回転力が、モータ12を逆駆動
するのを阻止し、異常負荷が加わらないようにし
たものである。

上記構成によれば、モータ12による動力伝達
機構とは全く独立してペダル1による動力伝達機
構を形成できるものであり、この両機構いずれに
よっても車輪の回転をスムーズに行うことができ、
構成も簡素化できる。

また、モータ12側の上記伝達機構の密閉化が
容易であり、錆等の発生もなく、性能も悪化し難
い。

以上のように本考案の電動車は、簡単な構成で、
かつ、モータによる車輪の回転とペダルによる車
輪の回転とを円滑に行うことができる。

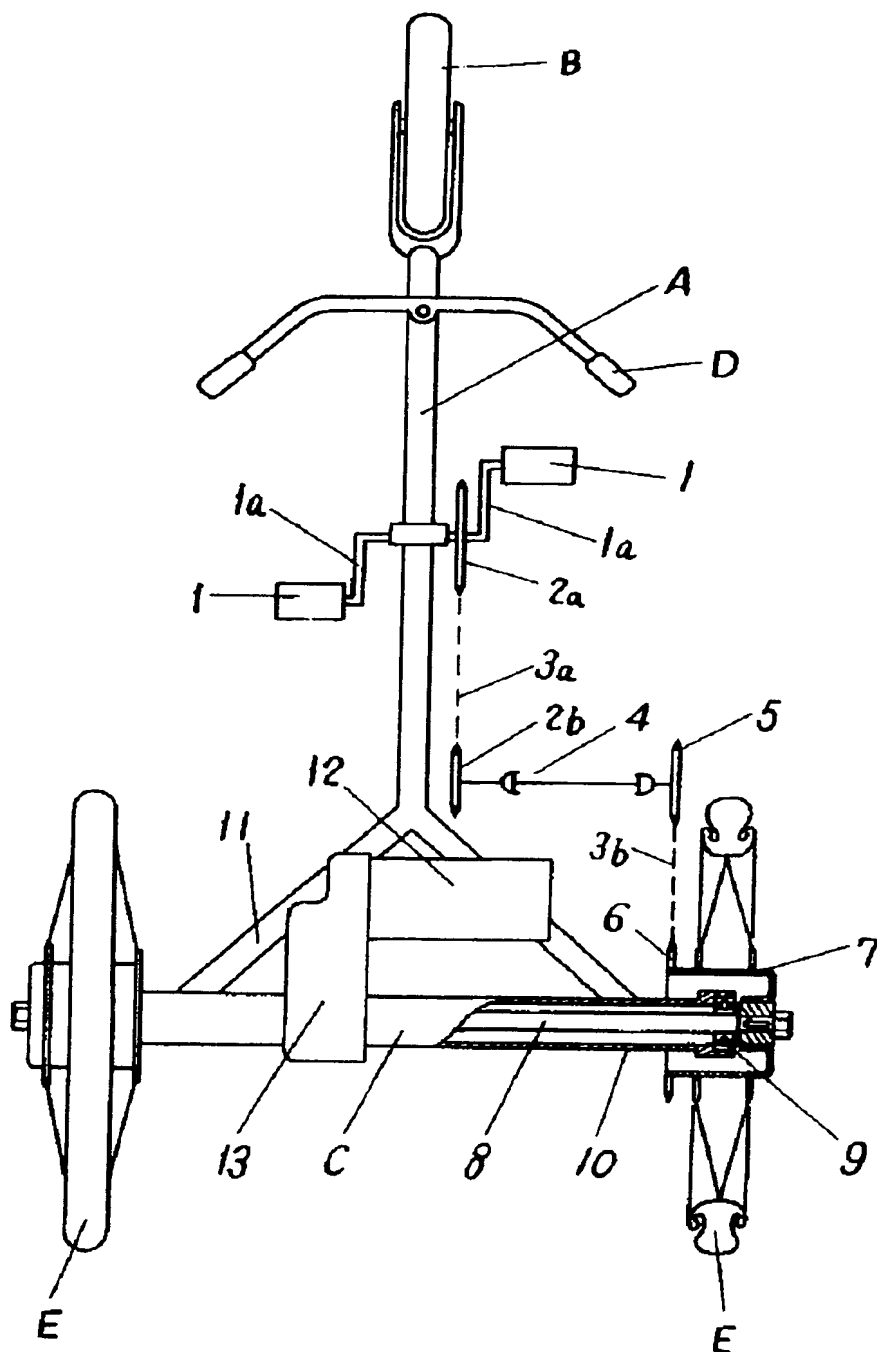
4、図面の簡単な説明

図は本考案の実施例における電動車の一部欠截
上面図である。

6

1ペダル、6一方向クラッチ、7
.....ハブ、8車軸、12モータ、
E後輪（車輪）。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名



代理人の氏名

弁理士 中 尾 敏 男

ほか1名

140256

Best Available Copy

6 前記以外の考案者および代理人

(1) 考案者

住 所	大阪府門真市大字門真1006番地
氏 名	松下電器産業株式会社内 ササ 川 カズ マサ
住 所	同 所
氏 名	フク イ カズ オ夫 福 井 和 夫

(2) 代理人

住 所	大阪府門真市大字門真1006番地
氏 名	松下電器産業株式会社内 (6152) 弁理士 栗 野 重 孝

THIS PAGE BLANK (USPTO)